MV890647 11/05
(LBT7741)

1090/647

FARBMONITOR 14“ MIT INTEGRIERTREM 4-KANAL-DVR-SYSTEM

Bedienungsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

1. BESCHREIBUNG ... 3
1.1 IDENTIFIZIERUNG DER TEILE ... 3
2 INSTALLATION ... 5
2.1 INHALT DER VERPACKUNG ... 5
2.2 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION ... 5
2.3 ANSCHLUSS DER VIDEOKABEL UND DES VERSORGUNGSKABELS ... 5
2.4 ANSCHLUSS DER DETEKTOREN DES ALARMAUSGANGS ... 6
3 BESCHREIBUNG DES MENÜS ... 7
3.1 MENÜ KAMERA AUSWÄHLEN (CAMERA SELECT) ... 7
3.2 MENÜ AUFZEICHNUNG AUSWÄHLEN (AUFZEICHNUNG SUCHEN – RECORD SELECT) . 8
3.3 MENÜ AUFZEICHNUNGSMODUS (RECORD MODE) ... 8
3.4 MENÜ AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT (RECORD FRAME RATE) ... 8
3.5 MENÜ VIDEOQUALITÄT (RECORD QUALITY) ... 9
3.6 MENÜ PROGRAMMIERUNG DER AUFZEICHNUNG (PROGRAMMED RECORD) ... 9
3.7 MENÜ VERSCHIEDENES (SUB MENU) ... 10
3.7.1 KENNWORT ÄNDERN (PASSWORD CHANGE) ... 11
3.7.2 DATUM UND UHRZEIT (TIME SET) ... 11
3.7.3 MENÜ MODUS DER DATUMSANZEIGE (DATUMSFORMAT – DATE DISPLAY MODE) ... 12
3.8 MENÜ SETUP HARD DISK (HARD DRIVE SETUP) ... 12
3.8.1 ÜBERSCHREIBEN AKTIVIERT (OVERWRITE ENABLED) ... 12
3.8.2 FORMATIERT HD MASTER (MASTER HDD FORMAT) ... 13
3.9 MENÜ KONFIGURATION SENSOREN UND ALARMAUSGANG (SENSOR SETUP) ... 13
3.9.1 AUFZEICHNUNGSDAUER (SENSOR RECORD TIME) ... 13
3.9.2 DAUER ALARMRELAIS (ALARM OUT TIME) ... 13
3.9.3 AKTIVIERUNG KANÄLE 1÷4 (CHANNEL 1÷4) ... 14
3.9.4 MENÜ EINSTELLUNG DER SPRACHE (SPRACHAUSWAHL – LANGUAGE SELECTION) ... 15
4 INITIALISIERUNGSVORGANG ... 16
5 FUNKTIONEN DES DVR ... 17
5.1 MANUELLE AUFZEICHNUNG (FÜR DIE PROGRAMMIERUNG SIEHE ABSATZ 3.6) ... 17
5.2 WIEDERGABE ... 18
5.2.1 START DER WIEDERGABE DER EINZELNEN AUFZEICHNUNGEN ... 18
5.2.2 WIEDERGABESTOPP ... 18
5.3 SCHNELLER VORLAUF ... 18
5.4 WIEDERGABE RÜCKWÄRTS ... 18
5.5 ANZEIGEMODI ... 18
6 VERSCHIEDENES ... 19
6.1 ERSETZEN DER HARD DISK ... 19
6.2 INSTALLATION DER ZUSÄTZLICHEN LADE ... 20
6.3 EINSATZ DES PC-VIEWERS ... 22
6.4 MERKMALE (PAL - FORMAT) ... 23

1 BESCHREIBUNG

Der **MDVR** Karte 1090/647 ist ein mit einem digitalen Videorecorder integrierter Monitor, der mit vier Videoeingangskanälen Loop-through, einem Videoausgang (Back-up auf VCR), vier programmierbaren Eingängen für Alarmsensoren (N.O. / N.G.) und einem programmierbaren Relaisausgang ausgestattet ist. Die Aufzeichnungen sind auf der ausziehbaren Festplatte gespeichert, wobei für die Bilder das Komprimierungsformat MJPEG verwendet wird. Die in der Lieferung enthaltenen Zubehörteile (Schiene für die ausziehbare Lade und die Software DVR PLAYER) gestatten sowohl die Anzeige als auch den Back-up der auf der Festplatte aufgezeichneten Bilder des MDVR auf PC (S.O. Windows). Das Konfigurationsmenü steht auf italienisch (Standard) und Englisch zur Verfügung.

1.1 IDENTIFIZIERUNG DER TEILE

1. Hauptschalter:
Den Schalter betätigen, um sowohl den Abschnitt des Monitors als auch den des DVR mit Strom zu versorgen und zum Abschalten erneut drücken.

1ff. Hauptschalter Monitor:
Den Schalter betätigen, um nur den Bereich Monitor ein-/auszuschalten.

2. Versorgungs-LED:
Die grüne LED leuchtet auf, wenn der Monitor mit Strom versorgt wird.

3. Ausziehbare Festplatte. **ACHTUNG:** Während des Betriebs nicht den Griff betätigen oder den Schlüssel drehen. Die Festplatte im Inneren der Lade könnte beschädigt werden!

4. LED Festplatte:
Die grüne LED zeigt an, dass DVR und/oder Festplatte mit Strom versorgt werden – die rote LED zeigt an, dass die Festplatte in Gebrauch ist.

5. Taste (REWIND): drücken, um die aufgenommene Sequenz abzuspielen.

6. Taste (PLAY/PAUSE): drücken, um die Wiedergabe zu aktivieren, erneut drücken, um die Videowiedergabe zu unterbrechen.

7. Taste (FAST FORWARD): drücken, um die aufgezeichnete Sequenz bei höherer Geschwindigkeit wiederzugeben.

8. Taste (RECORD): drücken, um die Aufzeichnung zu aktivieren.

9. Versorgungs-LED:
Die grüne LED schaltet sich ein, wenn die Versorgung angeschlossen ist.

10. Taste (STOP): drücken, um die Aufzeichnung zu stoppen.

11. Taste (MENÜ): Drücken, um die Menüoptionen einzubleden.

12. LED Festplatte:
Die rote LED schaltet sich ein, wenn die Festplatte in Gebrauch ist.

13. Taste (ENTER): drücken, um einen Menüpunkt auszuwählen, um die Konfigurationswerte zu ändern des DVR zu ändern, oder um ein Untermenü aufzurufen.

14,15. Tasten (UP/DOWN): drücken, um das Menüfeld oder die Konfiguration des DVR zu ändern.

16. Taste : drücken, um die Anzeigeart zu ändern: Ch1, Ch2, Ch3, Ch4 und alle Kanäle.

17. Umschalter für die Auswahl des Systems NTSC/PAL (stets auf PAL eingestellt lassen).

18. Verbinder des Eingangs der Alarmsensoren (4) und Ausgang der Vorrichtung der Alarmanzeige.

19. BNC-Verbinder für die Bypass-Videoausgänge Ch1÷ Ch4.

20. BNC-Verbinder für die Videoeingänge Ch1 ÷ Ch4.

21. BNC-Verbinder für Videoausgänge für VCR oder Monitorvideo.

22. Versorgungsstecker: an eine Versorgungsquelle mit 100÷240Vca 50/60Hz anschließen.

23. Belüftungsausgang des Ventilators (die Luftzufuhr nicht behindern).

24. Scharfeinstellung:
Die Bildschärfe kann durch Drehen dieses Reglers eingestellt werden. Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich die Schärfe.

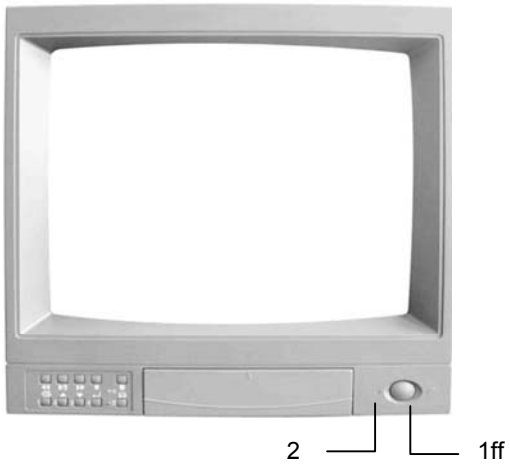
25. Farbeinstellung: (bei Einstellung auf NTSC-Modus)
Die Bildfarbe kann durch Drehen dieses Reglers eingestellt werden. Durch Drehen, kann der gewünschte Farbton erzielt werden.

26. Helligkeitseinstellung:
Die Helligkeit kann durch Drehen dieses Reglers eingestellt werden. Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich die Helligkeit.

27. Kontrasteinstellung:
Der Bildkontrast kann durch Drehen dieses Reglers eingestellt werden. Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Kontrast.

28. Farbeinstellung:
Die Bildfarbe kann durch Drehen dieses Reglers eingestellt werden. Durch Drehen im Uhrzeigersinn verstärkt sich die Farbe.

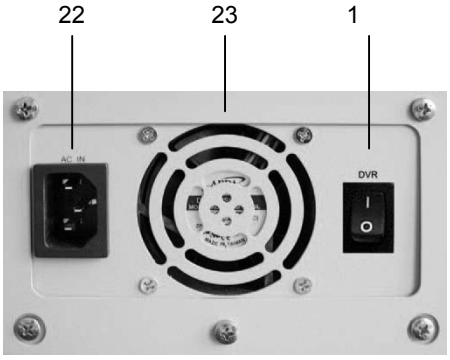
VORDERANSICHT



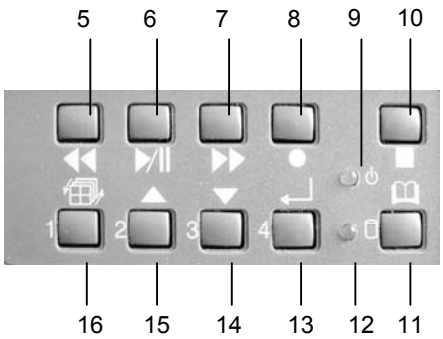
RÜCKANSICHT

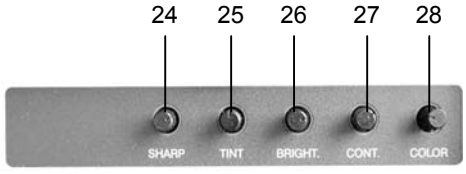
SEITENANSICHT – SEITE FESTPLATTE

RÜCKANSICHT - NETZTEIL



BEDIENFELD





2 INSTALLATION

2.1 INHALT DER VERPACKUNG

In der Verpackung ist Folgendes enthalten:

- Der MDVR Karte 1090/647 komplett mit ausziehbarer Festplatte und dazugehöriger Schlüssel
- zusätzliche Lade für die Installation auf dem PC
- Installationssoftware auf CD-ROM
- Versorgungskabel
- Bedienungsanleitung

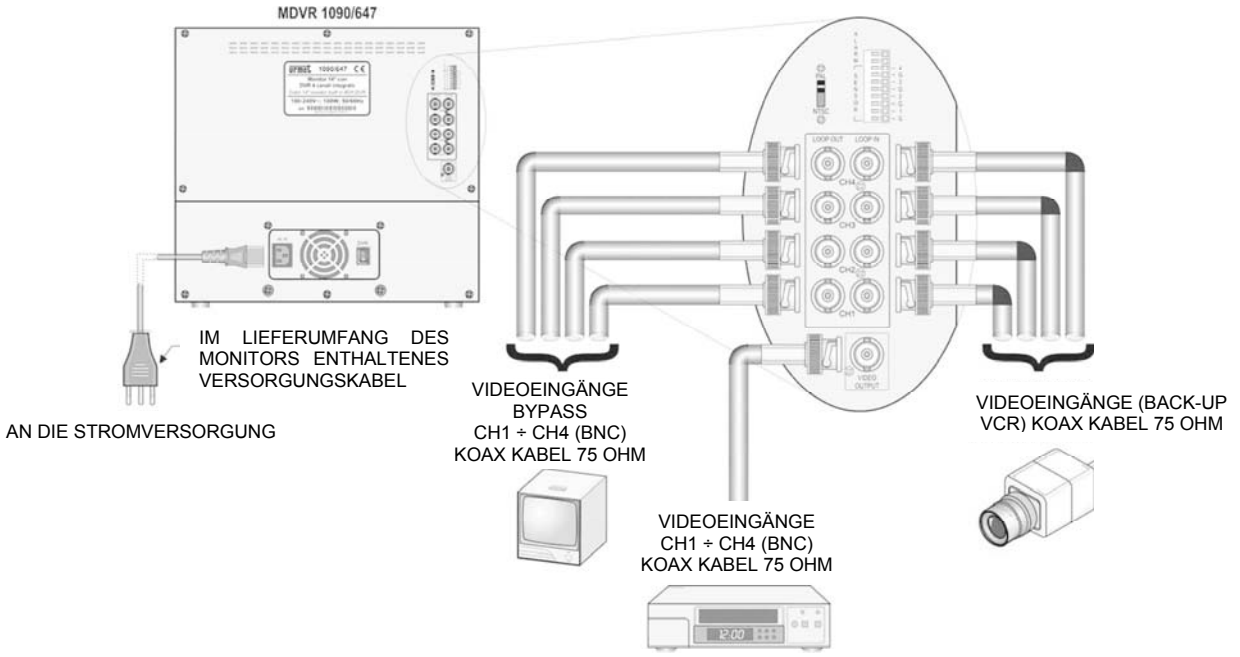
Überprüfen, ob die Verpackung und der Inhalt keine erkennbaren Schäden aufweisen. Sollte sich einige Teile als fehlend oder beschädigt erweisen, wenden Sie sich umgehend an den Händler. In diesem Fall nicht versuchen, das Gerät zu benutzen. Sollte das Produkt an den Zulieferer zurückgesandt werden, dafür sorgen, dass dies in der Originalverpackung geschieht.

2.2 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

Versorgung: Dieses Gerät ist mit einer Netzspannung zwischen 90 und 240 VCA zu versorgen. (die vom Switching-Netzteil zulässigen Frequenzen der Netzversorgung betragen zwischen 50 und 60 Hz). Den Wert der Versorgungsspannung überprüfen, and die das Gerät angeschlossen wird.
Um das Versorgungskabel aus der Buchse zu lösen, den Stecker fassen und ein Ziehen am Kabel vermeiden.

Belüftung: das Gerät in einem gut gelüfteten Bereich aufstellen und besonders auf die Position des Gebläserads achten (auf der Geräterückseite) und sicherstellen, dass dieses nicht versperrt wird. Temperatur: bei der Auswahl des Installationsorts die technischen Daten bezüglich der Betriebstemperatur des Geräts beachten. Extrem kalte oder warme Temperaturen jenseits der angegebenen Grenzwerte können zu Schäden am Gerät führen. Das Gerät darf nicht direkt über Geräten installiert werden, die Wärme abgeben.
Luftfeuchtigkeit: das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen. Die Feuchtigkeit könnte die internen Bauteile schädigen.
ACHTUNG: auf dem Geräte keine mehr als 10 kg schweren Gegenstände abstellen.

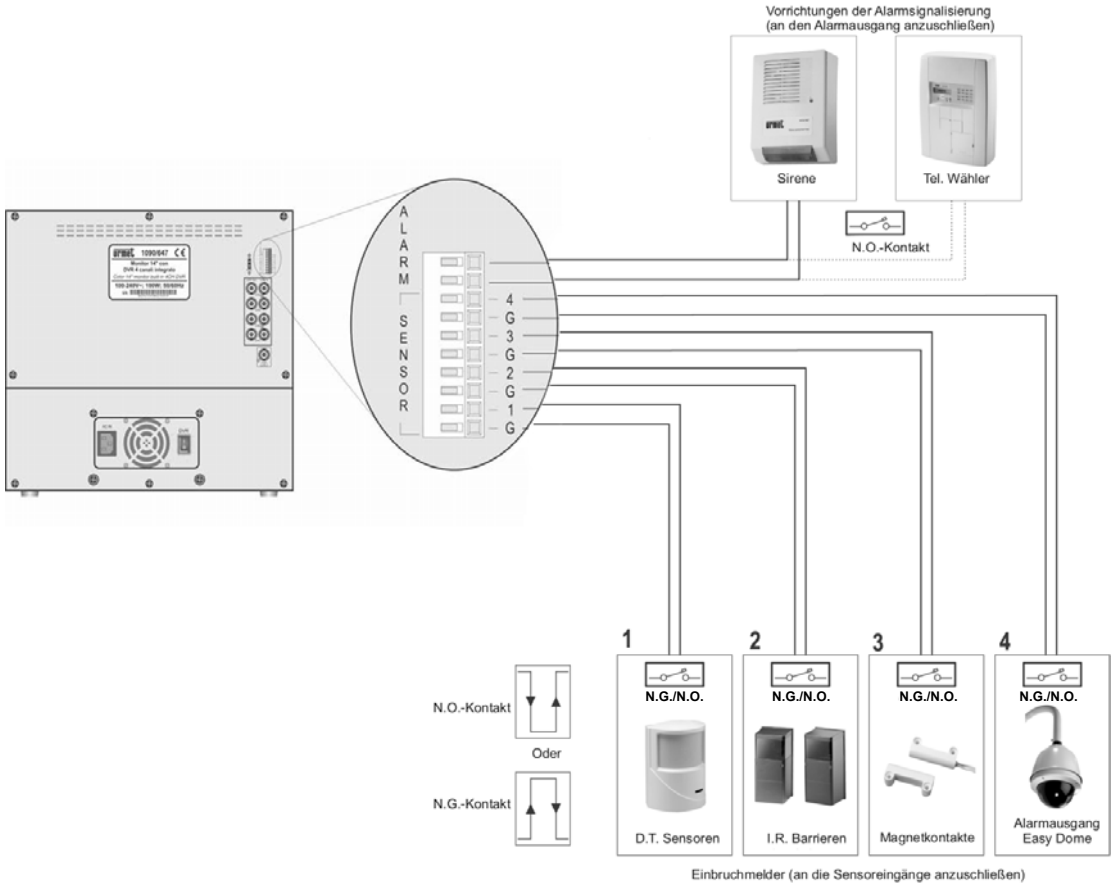
2.3 ANSCHLUSS DER VIDEOKABEL UND DES VERSORGUNGSKABELS


MDVR 1090/647
IM LIEFERUMFANG DES MONITORS ENTHALTENES VERSORGUNGSKABEL
AN DIE STROMVERSORGUNG
VIDEOEINGÄNGE BYPASS CH1 ÷ CH4 (BNC) KOAX KABEL 75 OHM
VIDEOEINGÄNGE CH1 ÷ CH4 (BNC) KOAX KABEL 75 OHM
VIDEOEINGÄNGE (BACK-UP VCR) KOAX KABEL 75 OHM

WICHTIG: es wird empfohlen, das Versorgungskabel nur nach Herstellung aller Anschlüsse an das Netz anzuschließen.

⚠ ⚠ : um der Gefahr von elektrischen Schlägen vorzubeugen, vermeiden Sie es, den Behälter des MDVR zu öffnen.

2.4 ANSCHLUSS DER DETEKTOREN DES ALARMAUSGANGS



Detektor-Eingänge: Der DVR verfügt über 4 Detektor-Eingänge. An diese dürfen ausschließlich die vom Kontakt eines Alarmdetektors kommenden Drähte angeschlossen werden. Im Plan sind einige der gängigsten Erfassungsgeräte dargestellt. Beziehen Sie sich auf die entsprechenden Unterlagen, um die Typologie des vorhandenen Alarmkontakts zu identifizieren, der des normalerweise geschlossenen Typs (N. G.) sein kann oder des normalerweise geöffneten Typs (N. O.). Nach der Identifizierung des Kontakttyps die Konfiguration des Sensoreingangs des DVR durchführen (siehe Absatz 3.6 – 3.9.). Alarmausgang: besteht in einem normalerweise offenen Kontakt (N. O.), der über ein von der Logik des DVR gesteuertes Relais betätigt wird. Aus dem Menü *KONFIGURATION EINGÄNGE* kann die Zeitdauer des Alarmrelais programmiert werden, die die folgenden Werte aufweisen kann:

- 0S → Kontakt deaktiviert.
- 5S → Kontakt für 5 Sekunden geschlossen.
- 10S → Kontakt für 10 Sekunden geschlossen.
- 15S → Kontakt für 15 Sekunden geschlossen.
- 20S → Kontakt für 20 Sekunden geschlossen.
- 25S → Kontakt für 25 Sekunden geschlossen.
- 30S → Kontakt für 30 Sekunden geschlossen.
- CONT → Kontakt immer geschlossen (die Unterbrechung der Steuerung erfolgt im Anschluss an das Betätigen einer Taste).

☞BEACHTEN:
Die Drähte des Alarmausgangs des DVR müssen an die Klemmen der Betätigung der Vorrichtungen zur Alarmanzeige angeschlossen sein (des normalerweise geöffneten Typs – N.O.), die eingesetzt werden sollen. Für den Anschluss beziehen Sie sich auf die entsprechenden Unterlagen.

3 BESCHREIBUNG DES MENÜS

Für den Zugang zum Menü drücken Sie die Taste . Die folgende Seite erscheint:

1.1.1.1 MAIN MENU

> CAMERA SELECT	**1234**
RECORD SELECT	**1234**
RECORD MODE	**EACH**
RECORD FRAME RATE	**25**
RECORD QUALITY	**NORMAL**
RECORD SCHEDULE	**PAL**
SUB MENU	
HARD DRIVE SETUP	
SENSOR SETUP	
LANGUAGE SELECTION	

PRESS (↑,↓) – THEN (MENU)
PRESS (MENU) TO EXIT

Das Symbol "**>**" stellt den Cursor dar. Unter Verwendung der Tasten und ist es möglich, den Cursor auf den verschiedenen Punkten des Menüs zu positionieren.
Die Taste betätigen, um Änderungen vorzunehmen und, wo vorgesehen, um Zugriff auf die Punkte es Untermenüs zu erhalten.
Die Taste betätigen, um zum Modus *LIVE*.

3.1 MENÜ KAMERA AUSWÄHLEN (CAMERA SELECT)

➢ **Beschreibung**
An die Einheit DVR können bis zu vier Kameras angeschlossen werden. Von dieser Menüoption aus ist es möglich, jeden einzelnen Videoeingang zu aktivieren oder zu deaktivieren. Im Modus *LIVE* können die deaktivierten Eingänge durch das Vorliegen der Meldung OFF identifiziert werden.

➢ **Zugang**
Aus dem LIVE-Modus drücken Sie die Taste . Der Cursor positioniert sich auf dem Menüpunkt „CAMERA SELECT".

➢ **Optionen**
Die Taste betätigen, bis Sie die gewünschte Kombination erhalten.
Zum Beispiel:

- Durch Auswahl von (- - - -) ⇒ alle Kameras sind deaktiviert.
- Durch Auswahl von (1 2 3 4) ⇒ alle Kameras sind aktiviert.
- Durch Auswahl von (- - - 4) ⇒ die Kamera 4 ist aktiviert.
- Durch Auswahl von (1 2 - 4) ⇒ die Kameras 1,2,4 sind aktiviert.

CH1	**CH2**
CH3	**CH4**

Die 16 vorgesehenen Kombinationen decken alle möglichen Konfigurationen ab.

☞BEACHTEN:
Die im Menü „CAMERA SELECT“ ausgewählten Kameras entsprechen automatisch denen des Menüs „RECORD SELECT“ (AUFZEICHNUNG AUSWÄHLEN).

- **Ausgang**

Drücken Sie die Taste .

3.2 MENÜ AUFZEICHNUNG AUSWÄHLEN (AUFZEICHNUNG SUCHEN – RECORD SELECT)

- **Beschreibung**

Aus dieser Menüoption ist es möglich, die Aufzeichnung der Videoeingänge ein- und auszuschalten, die vom Menü „CAMERA SELECT“ (KAMERA AUSWÄHLEN) aktiviert wurden.

- **Zugang**

Aus dem LIVE-Modus drücken Sie die Taste . Der Cursor positioniert sich auf dem Menüpunkt „RECORD SELECT“.

- **Optionen**

Die Taste betätigen, bis Sie die gewünschte Kombination erhalten.

- **Ausgang**

Drücken Sie die Taste .

3.3 MENÜ AUFZEICHNUNGSMODUS (RECORD MODE)

- **Beschreibung**

Es gibt zwei verschiedene Aufzeichnungsarten: *EACH* oder *QUAD*.
Die Aufzeichnungen im Modus *EACH* können auch auf dem gesamten Bildschirm wiedergegeben werden (Multiplex-Aufzeichnung). Dieser Modus garantiert die höchste Auflösung bei der Anzeige (empfohlene Auswahl).
Die im Modus *QUAD* erfolgten Aufzeichnungen können ausschließlich in QUADRIVISION wiedergegeben werden (Bildschirm in vier Abschnitte unterteilt). Die Auflösung der einzelnen Bilder beträgt ca. ein Viertel des Höchstwerts.

☞BEACHTEN:
Der Aufzeichnungsmodus QUAD schließt die Funktion des Menüs „*AUFZEICHNUNG AUSWÄHLEN*“ aus.

- **Zugang**

Aus dem LIVE-Modus drücken Sie die Taste . Die Taste mehrmals drücken, um sich auf dem Punkt „RECORD MODE“ (AUFZEICHNUNGSART) zu positionieren.

- **Optionen**

Die Taste betätigen, um den gewünschten Aufzeichnungsmodus auszuwählen.

- **Ausgang**

Drücken Sie die Taste .

3.4 MENÜ AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT (RECORD FRAME RATE)

- **Beschreibung**

Die *FRAME RATE* gibt die Anzahl der pro Sekunde aufgezeichneten Fotogramme (fps) an. Je höher die *FRAME RATE*, desto natürlicher erscheint die Wiedergabe der Bilder auf dem Bildschirm. Je niedriger die *FRAME RATE*, umso mehr Platz kann auf der Festplatteneinheit gespart werden.
Der Standardwert ist 25.
Es kann unter 8 verschiedenen Einstellungen gewählt werden: 25 fps,12 fps, 8 fps, 6 fps, 4 fps, 3 fps, 2 fps, 1 fps.

- **Zugang**

Aus dem LIVE-Modus drücken Sie die Taste . Die Taste mehrmals drücken, um sich auf dem Punkt „RECORD FRAME RATE“ (AUFZEICHNUNGSART) zu positionieren.

- **Optionen**

Die Taste betätigen, um die gewünschte Frame rate auszuwählen.

- **Ausgang**

Drücken Sie die Taste .

3.5 MENÜ VIDEOQUALITÄT (RECORD QUALITY)

➢ **Beschreibung**
Unter diesem Menüpunkt ist es möglich, die Definition der Bilder in Aufzeichnung einzugeben.
Es sind drei Werte vorgesehen: *HIGH, NORMAL, LOW.* Je höher die Auflösung, desto mehr Platz wird auf der Festplatte belegt.
Der Wert *NORMAL* stellt den geeigneten Kompromiss zwischen Bildqualität und auf der Festplatte belegtem Platz dar.

➢ **Zugang**
Aus dem LIVE-Modus drücken Sie die Taste . Die Taste mehrmals drücken, um sich auf dem Punkt „RECORD QUALITY“ (VIDEOQUALITÄT) zu positionieren.

➢ **Optionen**
Die Taste betätigen, um die gewünschte Videoqualität auszuwählen.

➢ **Ausgang**
Drücken Sie die Taste .

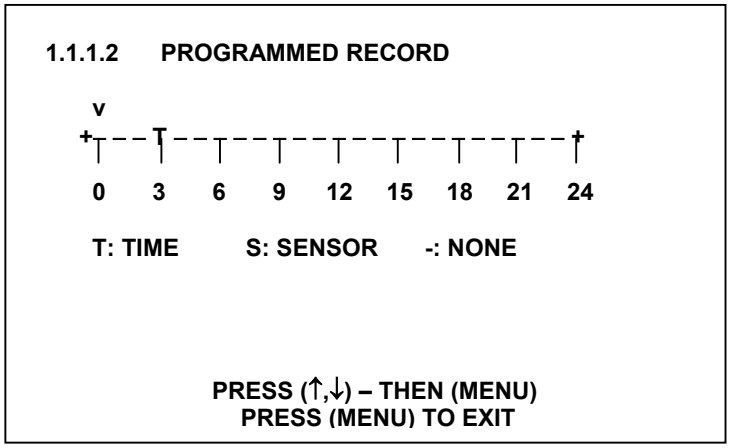
In der Tabelle im Anschluss wird die maximale Aufzeichnungsdauer abhängig vom *Aufzeichnungsmodus*, der *Videoqualität* und der *Frame rate* bei Verwendung einer Festplatte von 160 Gbyte aufgeführt.

Aufzeichnungsmodus	Videoqualität	Aufzeichnungsdauer (Stunden)			
		25 fps	12 fps	6 fps	1 fps
EACH	HIGH	120	240	480	3000
	NORMAL	180	360	720	4500
	LOW	240	480	960	6000
QUAD	HIGH	73	146	298	1800
	NORMAL	93	186	373	2300
	LOW	120	240	480	3000

3.6 MENÜ PROGRAMMIERUNG DER AUFZEICHNUNG (PROGRAMMED RECORD)

➢ **Beschreibung**
In diesem Menü können die Zeiten und der Modus der Aufzeichnung für 24 Stunden eingegeben werden (in Schritten von 1 Stunde).

➢ **Zugang**
Aus dem Modus *LIVE* die Taste drücken. Das Kennwort eingeben. Mehrmals die Taste betätigen, um sich auf dem Menüpunkt “*PROGRAMMED RECORD ” zu positionieren*. Durch Drücken der Taste gelangt man in das Menü und die folgende Ansicht erscheint.



➢ **Optionen**

Die Standardeinstellung sieht die Aufzeichnung für den gesamten Zeitraum von 24 Stunden vor.

- Der Buchstabe **T** zeigt die automatische Non-Stop-Aufzeichnung an die bei der ersten manuellen Aufzeichnung aktiviert wird (siehe unten).
- Der Buchstabe **S** zeigt die Aufzeichnung mit Sensor an. Letzteres bedeutet, dass der DVR die Aufzeichnung nur startet, wenn die an den DVR angeschlossene Sensorvorrichtung einen Alarm erfasst.
- Das Symbol – gibt den Zeitraum an, während dem keine Aufzeichnungen gewünscht werden.

Um den Cursor (dargestellt durch das Symbol **V**) auf die zu ändernden Zeitnischen zu positionieren, verwenden Sie die Tasten .

Die Taste betätigen, um die verschiedenen Aufzeichnungsmodi auszuwählen.

➢ **Manuelle Aufzeichnungen**

Um Aufzeichnungen im manuellen Modus durchzuführen, muss das Symbol T in dem Zeitbereich eingegeben sein, in dem die Aufzeichnung manuell erfolgen soll. Daher müssen, wenn die Aufzeichnung für 24 Stunden im kontinuierlichen Modus aktiviert werden soll, alle Zeitbereiche mit T konfiguriert werden. Aus dem Modus LIVE die Taste drücken, um eine Aufzeichnung zu starten. Um diese zu unterbrechen, die vom Kennwort gefolgte Taste drücken.

➢ **Aufnahmen mit dem TIMER**

Das Symbol **T** auf die Zeitnischen einstellen, in denen die Aufzeichnungen erfolgen sollen.

Aus dem Modus *LIVE* die Taste drücken. Die Aufzeichnung beginnt und stoppt in Übereinstimmung mit den ausgewählten Zeitnischen. Um die Aufzeichnung zu unterbrechen, die Taste drücken und dann das Kennwort eingeben.

Ist die Funktion *"Schedule"* (Programmierung) eingegeben, können keine manuellen Aufzeichnungen erfolgen.

➢ **Aufzeichnungen auf ALARME**

Das Sybmol ***S*** auf den Zeitnischen eingeben, während der die Aufzeichnungen mit Alarm erfolgen sollen.

Aus dem Modus *LIVE* die Taste drücken. Die Aufzeichnung beginnt bei jedem Alarmimpuls in der ausgewählten Zeitnische und stoppt am Ende des Alarmzustands gemäß des eingegebenen Modus (siehe Kapitel 5.10). Um die Aufzeichnung zu unterbrechen, die Taste drücken und dann das Kennwort eingeben.

In den mit S gekennzeichneten Zeitbereichen können keine manuellen Aufzeichnungen durchgeführt werden.

➢ **Deaktivierung der Aufzeichnungen**

Durch Eingabe des Symbols – in einem spezifischen Zeitbereich, wird jegliche Art der Aufzeichnung deaktiviert.

➢ **Ausgang**

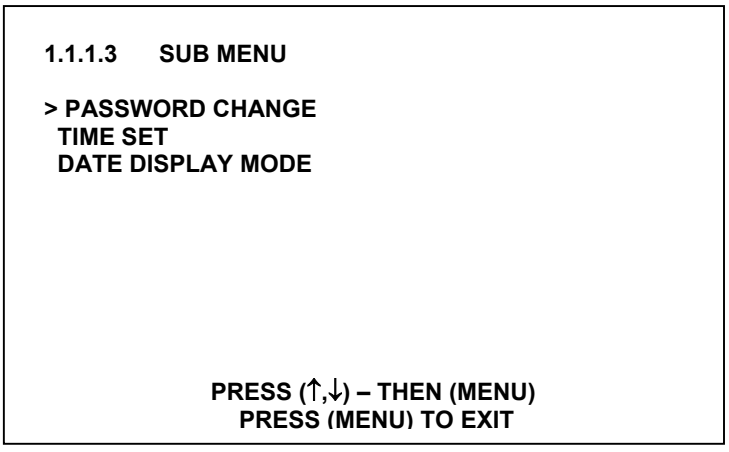
Drücken Sie zweimal die Taste .

3.7 MENÜ VERSCHIEDENES (SUB MENU)

➢ **Beschreibung**

In diesem Menü können Kennwort, Datum/Uhrzeit und das Format der Datenanzeige eingegeben und/oder geändert.

Aus dem Modus *LIVE* die Taste drücken. Mehrmals die Taste betätigen, um sich auf dem Menüpunkt "*SUB MENU " zu positionieren*. Durch Drücken der Taste gelangt man in das Menü und die folgende Ansicht erscheint.



3.7.1 KENNWORT ÄNDERN (PASSWORD CHANGE)

➢ **Beschreibung**

Das Kennwort wird verwendet, um die laufende Aufzeichnung zu unterbrechen und um die Festplatte zu formattieren.

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „SUB MENU“, die Tasten verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „PASSWORD CHANGE“ zu positionieren.
Dann drücken Sie die Taste .

➢ **Optionen**

Die Meldung wird eingeblendet, in der die folgenden 3 Informationen erfragt werden:

- *CURRENT PASSWORD* (AKTUELLES KENNWORT) : ------
- *NEW PASSWORD* (NEUES KENNWORT) : ------
- *CONFIRM PASWORD* (KENNWORTBESTÄTIGUNG) : ------

(Das Standard-Kennwort ist 111111).

Die Tasten der Fronttafel zum Eingeben einer Zahl.

Die Taste

steht für 1 Die Taste

steht für 2 Die Taste

steht für 3 Die Taste

steht für 4

Wenn das neue Kennwort angenommen wurde, erscheint auf dem Bildschirm drei Mal die Meldung *PASSWORD CHANGED* und das Menü Verschiedenes wird eingeblendet.
Wurde das Kennwort nicht angenommen, erscheint drei Mal die Meldung *NO PASSWORD CHANGED* und anschließend die Ansicht des UNTERMENÜ.
Den Initialisierungsvorgang durchführen (siehe Kapitel 4), um das Kennwort wieder mit dem Standardwert einzugeben.

➢ **Ausgang**

Drücken Sie zweimal die Taste .

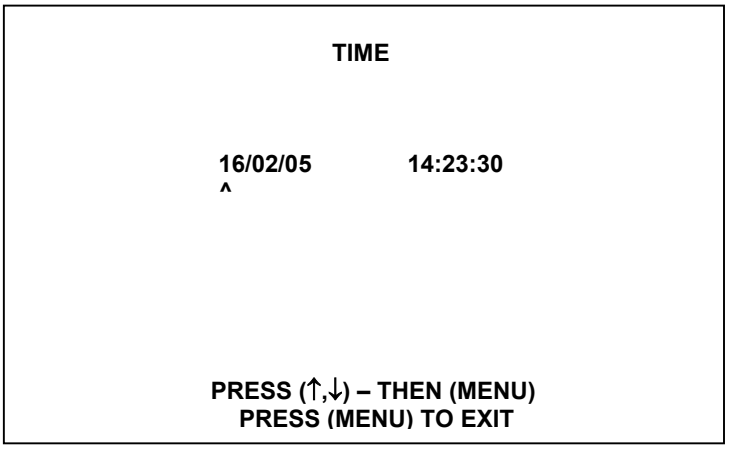
3.7.2 DATUM UND UHRZEIT (TIME SET)

➢ **Beschreibung**

In diesem Menü können Datum und Uhrzeit eingegeben und/oder geändert werden.

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „SUB MENU“, die Tasten verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „TIME SET“ zu positionieren.
Dann drücken Sie die Taste .



➢ **Optionen**

Die Tasten verwenden, um den Cursor “**^**” unter der zu ändernden Zahl zu positionieren.
Um den numerischen Wert zu ändern, drücken Sie die Taste .

Hinweis: In der Phase der ersten Einstellung oder im Anschluss an den Vorgang der Neuinitialisierung ist das Datumsformat das Folgende: JJ/MM/TT, wobei JJ das Jahr, MM den Monat und TT den Tag bezeichnet.

➢ **Ausgang**

Drücken Sie dreimal die Taste .

3.7.3 MENÜ MODUS DER DATUMSANZEIGE (DATUMSFORMAT – DATE DISPLAY MODE)

➢ **Beschreibung**

Diese Option gestattet die Anzeige des Datumsformats auf die folgende Weise:
• JJJJ/MM/TT (Jahr/Monat/Tag - Standardeinstellung)
• TT/MM/JJJJ (Tag/Monat/Jahr)

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „SUB MENU“, die Tasten verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „DATE DISPLAY MODE“ zu positionieren.

➢ **Optionen**

Die Taste drücken, um das Anzeigeformat zu ändern.

➢ **Ausgang**

Drücken Sie zweimal die Taste.

3.8 MENÜ SETUP HARD DISK (HARD DRIVE SETUP)

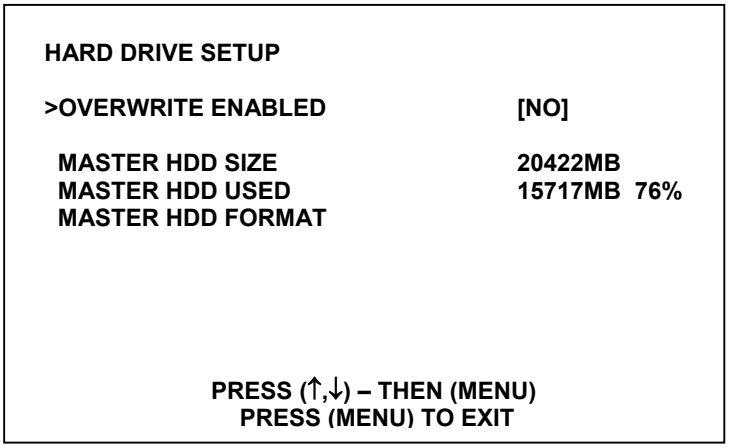
➢ **Beschreibung**

Aus dem Festplattenmenü (Gerät zur Speicherung der Aufzeichnungen) ist es möglich:

- das Überschreiben zu aktivieren
- die maximale Kapazität einzublenden (in Megabyte)
- den eventuell von den Aufzeichnungen belegten Platz einzublenden (in Prozent)
- die Formatierung durchzuführen.

➢ **Zugang**

Aus dem Modus *LIVE* die Taste drücken. Mehrmals die Taste betätigen, um sich auf dem Menüpunkt “*HARD DRIVE SETUP ” zu positionieren*. Durch Drücken der Taste gelangt man in das Menü und die folgende Ansicht erscheint.



3.8.1 ÜBERSCHREIBEN AKTIVIERT (OVERWRITE ENABLED)

➢ **Beschreibung**

Diese Option gestattet es, das Überschreiben der Festplatte zu aktivieren oder nicht.
Wird “YES“ (*JA*) ausgewählt, erfolgt die Aufzeichnung kontinuierlich und überschreibt die vorangegangene Aufzeichnung, wenn der Platz auf der Festplatte belegt ist.

☞BEACHTEN:
Wird “*NO*” (*NEIN*) ausgewählt, wird die Aufzeichnung unterbrochen, wenn der Platz auf der Festplatte belegt ist.

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „HARD DRIVE SETUP“, die Tasten verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „OVERWRITE ENABLED“ zu positionieren.

➢ **Optionen**

Die Taste drücken, um den Parameter zu ändern (“*YES”* oder “*NO”*).

➢ **Ausgang**

Drücken Sie zweimal die Taste.

3.8.2 FORMATIERT HD MASTER (MASTER HDD FORMAT)

➢ **Beschreibung**

Diese Option gestattet das Formattieren der Festplatte für die Funktion mit dem DVR.
Der Vorgang muss eingesetzt werden, wenn der Inhalt der Festplatte gelöscht werden soll.

☞BEACHTEN:
Alle zuvor aufgezeichneten Daten gehen verloren.

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „HARD DRIVE SETUP“, die Tasten ▼▲ verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „MASTER HDD FORMAT“ zu positionieren.

➢ **Vorgehensweise**

Die Taste ↵ drücken und das Kennwort eingeben. Bei einem Fehler des Kennworts erscheint drei Mal die Meldung „PASSWORD INCORRECT“ und gleich darauf wird das Setup-Menü der Festplatte eingeblendet.

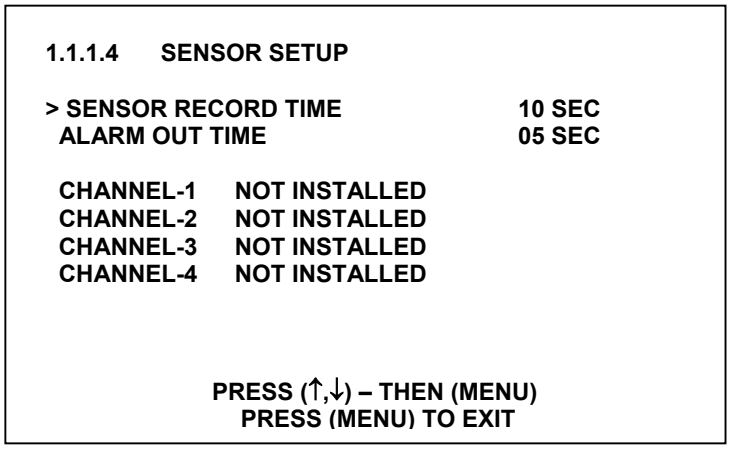
3.9 MENÜ KONFIGURATION SENSOREN UND ALARMAUSGANG (SENSOR SETUP)

➢ **Beschreibung**

In diesem Menü können die Erfassungssensoren aktiviert und die Alarmzeiten eingegeben werden.

➢ **Zugang**

Aus dem Modus *LIVE* die Taste 📖 drücken. Mehrmals die Taste ▼ betätigen, um sich auf dem Menüpunkt “*SENSOR SETUP” zu positionieren*. Durch Drücken der Taste ↵ gelangt man in das Menü und die folgende Ansicht erscheint.



3.9.1 AUFZEICHNUNGSDAUER (SENSOR RECORD TIME)

➢ **Beschreibung**

Diese Funktion stellt das Zeitintervall (in Sekunden) ein, das zwischen dem Ende des Alarms und dem Ende der Aufzeichnung verstreicht. Es stehen 6 Werte zur Verfügung: 5s, 10s, 15s, 20s, 25s e 30s.
Der Standardwert beträgt 10 s.

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „SENSOR SETUP“, die Tasten ▼▲ verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „SENSOR RECORD TIME“ zu positionieren.

➢ **Optionen**

Die Taste ↵ betätigen, bis Sie den gewünschten Wert erhalten.

➢ **Ausgang**

Drücken Sie zweimal die Taste 📖.

3.9.2 DAUER ALARMRELAIS (ALARM OUT TIME)

➢ **Beschreibung**

Diese Funktion stellt das Zeitintervall (in Sekunden) der Dauer der Steuerung des Alarmrelais ab dem Ende des letzten Alarms ein. Es stehen 8 Werte zur Verfügung: 5s, 10s, 15s, 20s, 25s, 30s und CONT (kontinuierlich).
Der Standardwert beträgt 0 s.

➢ **Zugang**

Aus dem Menü „SENSOR SETUP“, die Tasten verwenden, um den Cursor > auf dem Menüpunkt „ALARM OUT TIME“ zu positionieren.

➢ **Optionen**

Die Taste betätigen, bis Sie den gewünschten Wert erhalten.

☞BEACHTEN:

Um die Steuerung des auf CONT eingestellten Alarmrelais zu unterbrechen, muss eine beliebige Taste der Fronttafel des DVR gedrückt werden.

➢ **Ausgang**

Drücken Sie zweimal die Taste.

3.9.3 AKTIVIERUNG KANÄLE 1÷4 (CHANNEL 1÷4)

➢ **Beschreibung**

Diese Funktion gestattet die Aktivierung jedes einzelnen Eingangs und die Einstellung der Typologie des Alarmkontakts des Sensors (normalerweise offen, normalerweise geschlossen oder nicht aktiv).
Im Modus normalerweise offen wird die Aufzeichnung aktiviert, wenn der Kontakt des Sensors geschlossen wird.
Im Modus normalerweise geschlossen wird die Aufzeichnung aktiviert, wenn der Kontakt des Sensors geöffnet wird.

➢ **Zugriff**

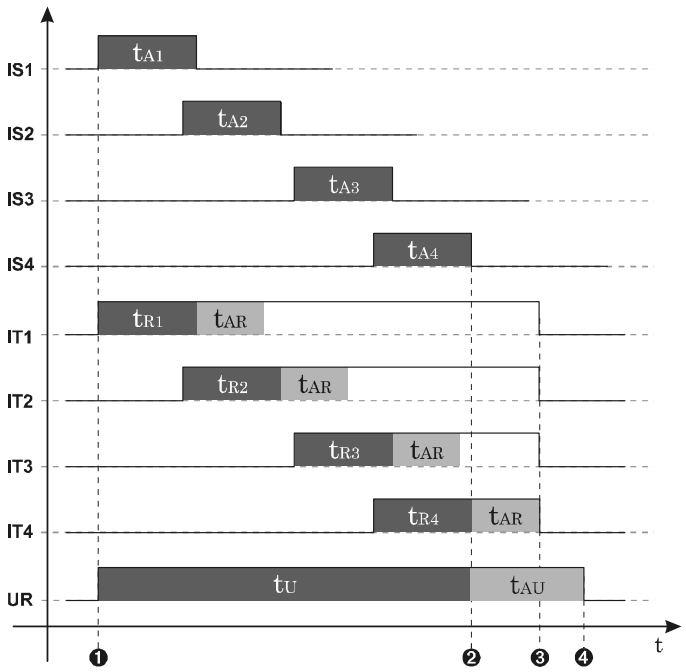
Aus dem Menü *KONFIGURATION EINGÄNGE* die Tasten verwenden, um den Cursor “**>**” auf dem Eingang zu positionieren,
der aktiviert und dann konfiguriert werden soll.

- CHANNEL 1 (KANAL 1): Eingang Sensor 1, der der Kamera 1 entspricht
- CHANNEL 2 (KANAL 2): Eingang Sensor 2, der der Kamera 2 entspricht
- CHANNEL 3 (KANAL 3): Eingang Sensor 3, der der Kamera 3 entspricht
- CHANNEL 4 (KANAL 4): Eingang Sensor 4, der der Kamera 4 entspricht.

☞BEACHTEN:

- Um die Aufzeichnung bei Alarm auf mehreren Kameras mit einem einzigen Sensor zu aktivieren, einfach die Sensoreneingänge parallel verkabeln.
- Ist der DVR konfiguriert, um bei Alarm aufzuzeichnen (auf **S** eingestellte Zeitnischen), steuern die Alarmeingänge das Ausgangsrelais auch im Modus *LIVE*.

Wie man im Diagramm des Beispiels erkennen kann (Aufzeichnungstyp auf *EACH* eingestellt), dauert der Aufzeichnungszeitraum ab dem Moment der Erfassung bis zum Moment, in dem die Signalisierung endet plus die im Menü *AUFZEICHNUNGSDAUER* eingegebene Zeit.



Legende:

IS*n*: status Sensoreingang “n”
IT*n*: status Aufzeichnung Kamera “n”
UR: staus Relais Alarmausgang

tA*n*: alarmdauer Sensor “n”
tR*n*: aufzeichnungsdauer Alarm Kamera “n”
tA*R*: zusätzliche Dauer der Alarmaufzeichnung (vom menü aus konfigurierbar)
tU: Dauer der Steuerung des Relais des Alarmausgangs
tAU: zusätzliche Dauer der Steuerung des Relais des Alarmausgangs – vom Menü aus konfigurierbar

1: Moment des Beginns der *Erfassung* der Störung
2: Moment des Endes der *Signalisierung* der Störung
3: Moment des Aufzeichnungsendes
4: Moment des Endes der Steuerung des Relais des Alarmausgangs

3.9.4 MENÜ EINSTELLUNG DER SPRACHE (SPRACHAUSWAHL – LANGUAGE SELECTION)

- **Beschreibung**

Der MDVR hat die Möglichkeit, das Menü in zwei Sprachen anzuzeigen: Italienisch (Standard) und Englisch.

- **Zugang**

Aus dem Modus *LIVE* die Taste drücken. Mehrmals die Taste betätigen, um sich auf dem Menüpunkt "*LANGUAGE SELECTION" zu positionieren*.

- **Optionen**

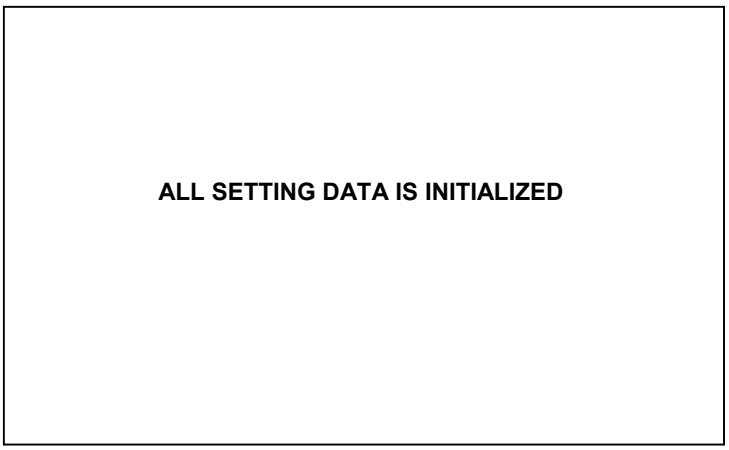
Die Taste drücken, um zwischen Italienisch (ITA) oder Englisch (ENG) zu wählen.

- **Ausgang**

Drücken Sie die Taste.

4 INITIALISIERUNGSVORGANG

Um den Initialisierungsvorgang zu aktivieren, fünf Mal die Taste betätigen.
Im Anschluss an die Initialisierungsfolge wird drei Mal die folgende Meldung eingeblendet:



und daraufhin:

Der Initialisierungsvorgang stellt alle persönlichen Einstellungen auf den Standardwert zurück.

- KAMERA AUSWÄHLEN ⇒ **1234**
- AUFZEICHNUNG AUSWÄHLEN ⇒ **1234**
- AUFZEICHNUNGSMODUS ⇒ **EACH**
- AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT ⇒ **25**
- VIDEOQUALITÄT ⇒ **NORMAL**
- PROGRAMMIERUNG AUFZEICHNUNGEN ⇒ **Alle Zeitnischen auf "T"**
- VERSCHIEDENES
  - KENNWORT ⇒ **111111**
  - VERSCHIEDENE – DATUMSFORMAT: ⇒ **JJJJ/MM/TT**
- SETUP HARD DISK – AKT. ÜBERSCHR. HD ⇒ **JA**
- KONFIGURATION EINGÄNGE – AUFZEICHNUNGSDAUER ⇒ **10 SEC**
- KONFIGURATION EINGÄNGE - DAUER ALARMRELAIS ⇒ **0 SEC**
- KONFIGURATION EINGÄNGE – KANÄLE 1÷4 ⇒ **NOT INSTALLED**
- SPRACHAUSWAHL ⇒ **ENG / ITA**

☞BEACHTEN:
Der Vorgang der Neuinitialisierung hat **KEINE** Auswirkung auf Datum / Uhrzeit und löscht den Inhalt der Hard disk **NICHT**.

5 FUNKTIONEN DES DVR

Der MDVR verfügt über technische Eigenschaften, die den kontinuierlichen Einsatz gestatten. **Der Ein-/Ausschalter wirkt sowohl auf die Funktion des MONITORS als auch auf die des DVR.**
Beim Einschalten des DVR wird auf den Anzeigestatus *LIVE* geschaltet. In diesem Modus zeichnet der DVR nicht auf und gibt keine eventuell aufgezeichneten Sequenzen wieder. Es werden die Bilder von jeder daran angeschlossenen Kamera nur angezeigt, wenn diese ausgewählt werden
Es besteht eine Ausnahme zum Start des DVR im Anzeigemodus: diese ist der *VERSORGUNGSFEHLER*, der ausgelöst wird, wenn der DVR erfasst, dass er zuvor ausgeschaltet wurde, ohne den Aufzeichnungsprozess anzuhalten. In diesem Fall wird die Störung angezeigt, die Unversehrtheit der Daten überprüft und die Aufzeichnung neu gestartet.

5.1 MANUELLE AUFZEICHNUNG (FÜR DIE PROGRAMMIERUNG SIEHE ABSATZ 3.6)

- **Starten der Aufzeichnung**

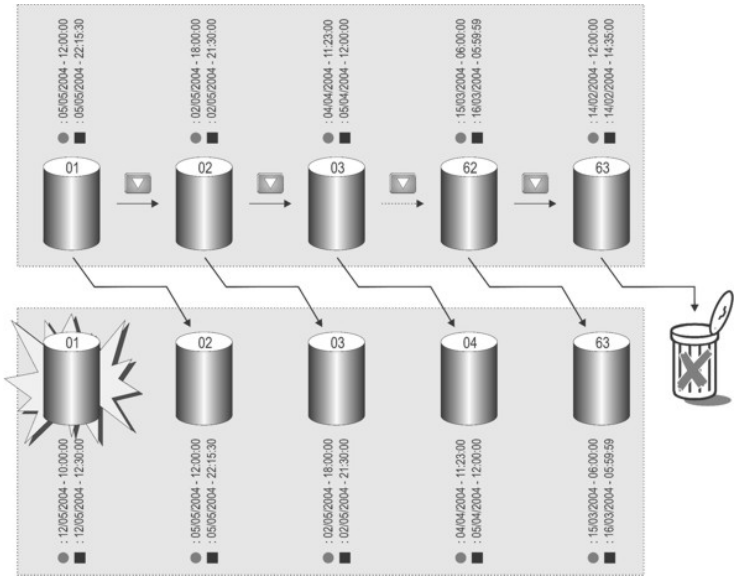
Auf der Fronttafel die Taste drücken. Gleichzeitig mit dem Einschalten (blinkend) der LED wird das Symbol ● auf den jeweiligen Quadranten der aktivierten Kameras eingeblendet. Die Meldung OFF in der Mitte des Quadranten zeigt an, dass der jeweilige Videoeingang deaktiviert ist. In der Aufzeichnungsphase wird die folgende Ansicht eingeblendet.

- **Stoppen der Aufzeichnung**

Die Taste drücken. Auf dem Bildschirm wird die Nachricht KENNWORT EINGEBEN eingeblendet: - - - - - -. Das Kennwort eingeben. Als Bestätigung des Aufzeichnungsstopps schaltet sich die LED aus und das Symbol ● wird eliminiert.

	[M] USED HD : 65% **OFF**
■CH1	**CH2**
■CH3	**CH4** **OFF**
	17/02/2005 14 :05 :00

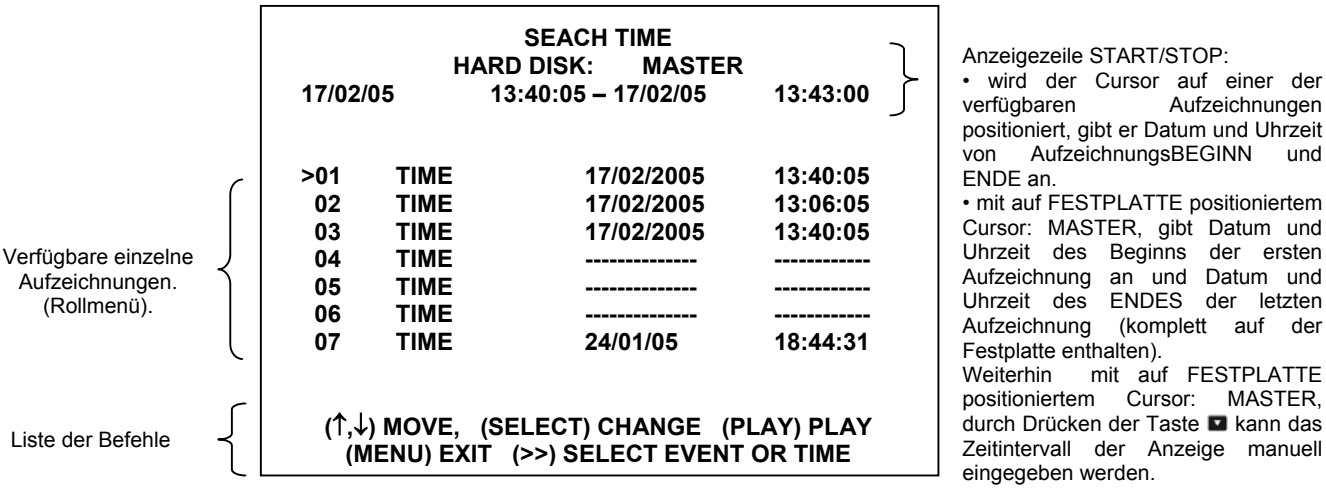
Ist das Überschreiben aktiviert, werden die Aufzeichnungen mit der Logik des Überschreibens gespeichert (Letztes löscht Erstes), d.h. die Spur 01 stellt die letzte Aufzeichnung dar, 02 die vorletzte usw. Es sind maximal 63 Aufzeichnungen möglich.



5.2 WIEDERGABE

5.2.1 START DER WIEDERGABE DER EINZELNEN AUFZEICHNUNGEN

Auf der Fronttafel drücken Sie die Taste .
Das Menü zur Auswahl der gespeicherten Aufzeichnungen wird eingeblendet:


SEACH TIME
HARD DISK: MASTER
17/02/05 13:40:05 – 17/02/05 13:43:00
>01 TIME 17/02/2005 13:40:05
02 TIME 17/02/2005 13:06:05
03 TIME 17/02/2005 13:40:05
04 TIME ---------- ----------
05 TIME ---------- ----------
06 TIME ---------- ----------
07 TIME 24/01/05 18:44:31
(↑,↓) MOVE, (SELECT) CHANGE (PLAY) PLAY
(MENU) EXIT (>>) SELECT EVENT OR TIME
Verfügbare einzelne Aufzeichnungen. (Rollmenü).
Liste der Befehle
Anzeigezeile START/STOP:
• wird der Cursor auf einer der verfügbaren Aufzeichnungen positioniert, gibt er Datum und Uhrzeit von AufzeichnungsBEGINN und ENDE an.
• mit auf FESTPLATTE positioniertem Cursor: MASTER, gibt Datum und Uhrzeit des Beginns der ersten Aufzeichnung an und Datum und Uhrzeit des ENDES der letzten Aufzeichnung (komplett auf der Festplatte enthalten).
Weiterhin mit auf FESTPLATTE positioniertem Cursor: MASTER, durch Drücken der Taste kann das Zeitintervall der Anzeige manuell eingegeben werden.

Die dritte Reihe von oben des Menüs zeigt Datum und Uhrzeit des Beginns und Endes der Aufzeichnung der mit dem Cursor > ausgewählten Spur an (deren Standardposition die Spur 01 ist). Die Cursortasten verwenden, um die Liste der aufgezeichneten Spuren zu durchlaufen und dann die Taste für die Anzeige drücken. Um die Wiedergabe der Videospur zu stoppen, die Taste drücken. Unten links wird die Nachricht PAUSE eingeblendet. Um die Aufzeichnung erneut zu starten, die Taste betätigen. Am Ende drücken Sie die Taste .
Um den kompletten Inhalt der Festplatte anzuzeigen, den Cursor > auf FESTPLATTE positionieren. MASTER und die Taste drücken. Dieser Modus gestattet die Anzeige von eventuell teilweise überschriebenen Videospuren (wenn die Funktion Überschreiben aktiviert ist und der gesamte Speicherplatz auf der Festplatte belegt ist, wird die älteste Datei auf Stundenbasis überschrieben – es ist nicht gesagt, dass diese völlig gelöscht wird).

5.2.2 WIEDERGABESTOPP

Um die Wiedergabe anzuhalten und zum Modus *LIVE* zurückzukehren, drücken Sie die Taste .

5.3 SCHNELLER VORLAUF

Um die aufgezeichnete Sequenz bei höherer Geschwindigkeit wiederzugeben, die Taste drücken.
Es gibt fünf verschiedene Geschwindigkeiten der Wiedergabe: x1, x2, x3, x4, x32, x64. Mehrmals die Taste drücken, um die gewünschte Geschwindigkeit zu erhalten. Um zur Normalgeschwindigkeit zurückzukehren, zweimal die Taste drücken.

5.4 WIEDERGABE RÜCKWÄRTS

Um die aufgezeichnete Sequenz rückwärts abzuspielen, die Taste drücken.
HINWEIS: die Wiedergabegeschwindigkeit rückwärts hängt von der Framerate, der Anzahl der aufgezeichneten Kanäle und der Aufzeichnungsqualität ab.
Um zur Wiedergabe bei normaler Geschwindigkeit zurückzukehren, zweimal die Taste drücken..

5.5 ANZEIGEMODI

Wenn RECORD MODE (*AUFZEICHNUNGSMODUS)* auf *EACH* eingestellt ist, können die Bilder von den Kameras auf dem gesamten Bildschirm angezeigt werden, indem die Tasten gedrückt werden. In der Ecke oben links wird der angezeigte Kanal angegeben.

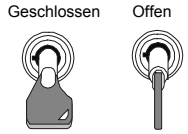
☞BEACHTEN:
Die Wiedergabe der im Modus *QUAD* aufgenommenen Videospuren auf dem gesamten Bildschirm ist nicht möglich.

6 VERSCHIEDENES

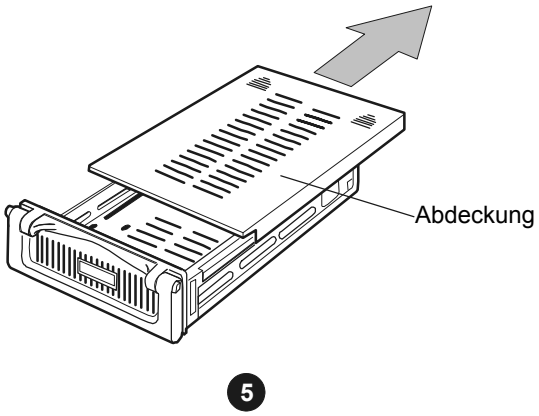
6.1 ERSETZEN DER HARD DISK

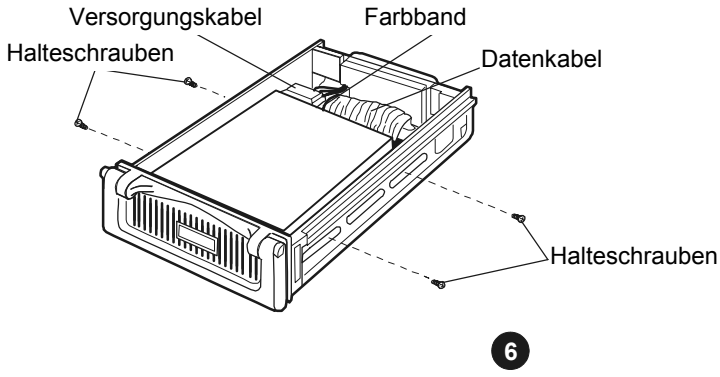
Beim Ersetzen der Hard disk wie folgt vorgehen.

1. Ausschalten und den DVR von der Stromversorgung trennen.
2. Den Schlüssel auf dem Schlitten der Hard disk einsetzen und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Position “offen“).



3. Den Griff der Lade anheben.
4. Die Lade aus dem Schlitten ziehen.
5. Die Abdeckung der Lade herausziehen und die Hard disk durch eine kompatible ersetzen (EIDE - 7200 rpm - 20 ÷ 300Gb) und dabei darauf achten, die Polbrücke der Hard disk auf MASTER zu positionieren. Die Festplatte mit den in der Lieferung enthaltenen Schrauben an der Lade befestigen.
6. Die Abdeckung wieder auf der Lade positionieren und diese wieder in den Schlitten einsetzen (bis zum Anschlag). Den Griff senken und den Schlüssel auf “geschlossen“ drehen. Beim Einschalten des DVR erfolgt die Formatierung der Festplatte.





6.2 INSTALLATION DER ZUSÄTZLICHEN LADE

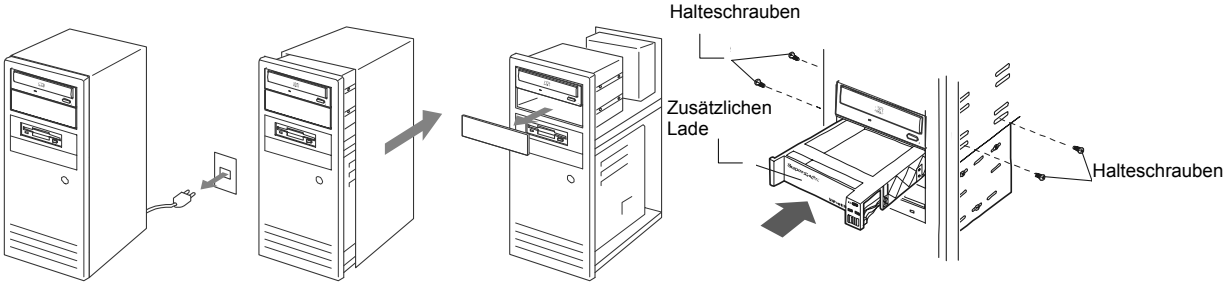
Im Lieferempfang des MDVR ist eine zusätzliche Lade für die Festplatte enthalten und eine spezielle Software (kompatibel mit Windows 2000 und Windows XP), um den Inhalt der Festplatte auf einem PC anzuzeigen. Es wird der Einsatz eines PC mit Mikroprozessor Pentium III 1000 oder höher verwendet. Vergewissern Sie sich auch, dass dieser automatisch den Typ und die Kapazität der Festplatte erkennt. Um die Lade zu installieren wie folgt vorgehen:

1. Den Computer ausschalten und von der Stromversorgung trennen.

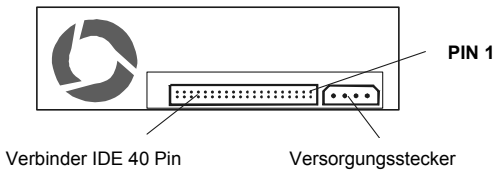
2. Den Computer öffnen.

3. Die Fronttafel entfernen.

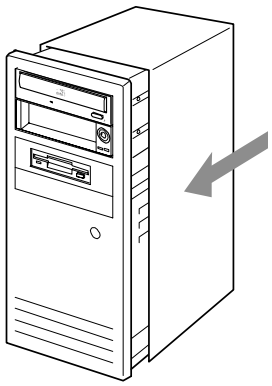
4. Die Lade am Rack des Computers befestigen.



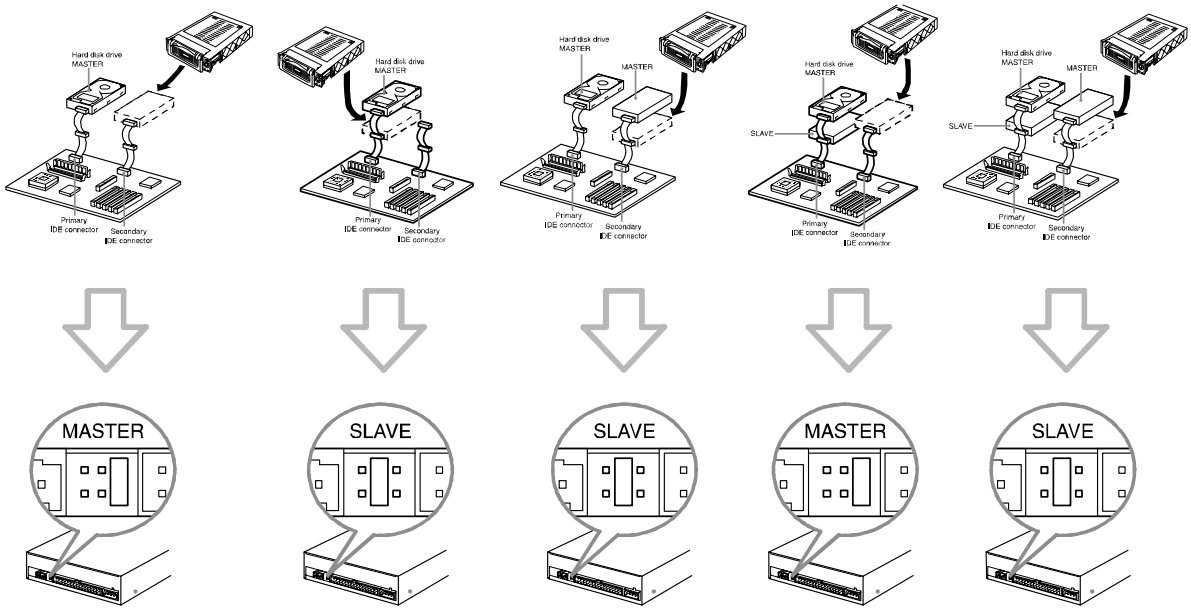
5. Die Anschlüsse herstellen.



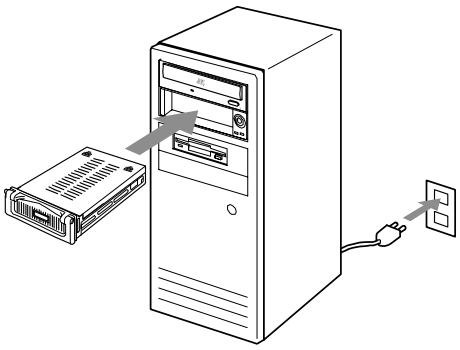
6. Den Computer abschalten



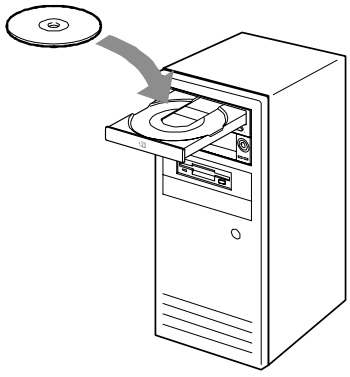
7. Den Jumper der Konfiguration der Festplatte des Fachs wie unten angegeben einstellen.



8. Das Fach in die Lade einsetzen und die Stromversorgung des Computer anschließen.

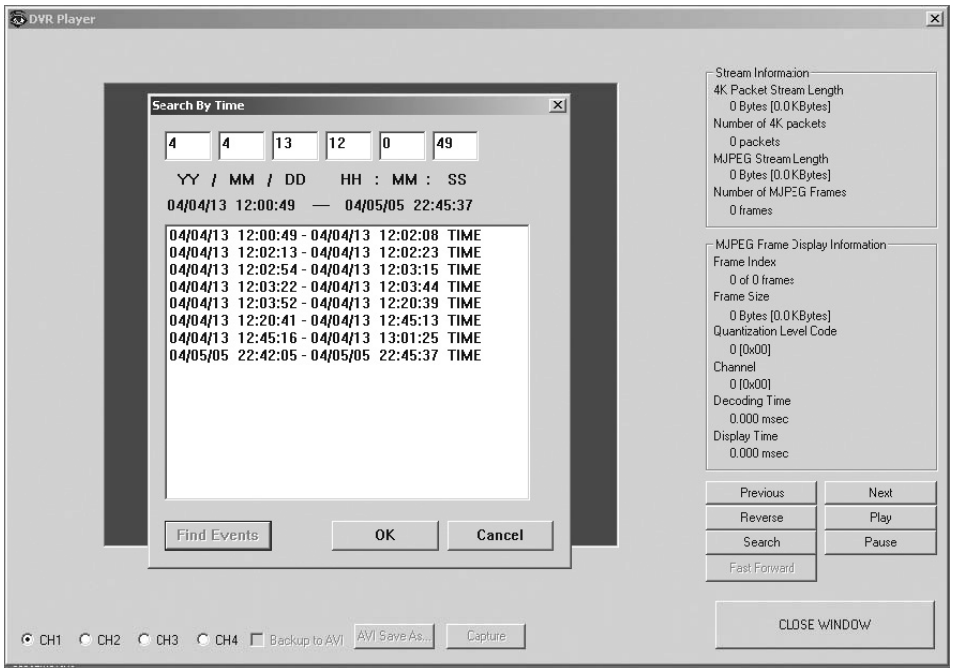


9. Nach Abschluss der Installationsvorgänge die im Lieferumfang des MDVR enthaltene CD-ROM einlegen, um die spezielle Software zu installieren.



6.3 EINSATZ DES PC-VIEWERS

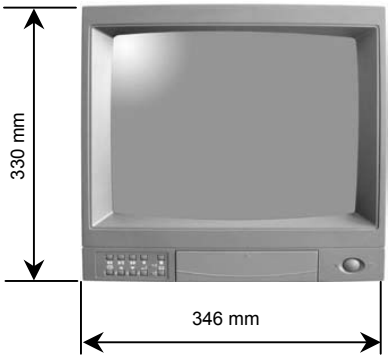
Mittels der speziellen Software (DVR-Player) können die auf der Festplatte aufgezeichneten Videospuren eingeblendet werden.



Die Software gestattet außerdem das Speichern der Videospuren im AVI-Format (Back-up-Funktion). Die im AVI-Format gespeicherten Spuren können z.B. mit Windows Media Player wiedergegeben werden.

6.4 MERKMALE (PAL - FORMAT)

Stichwort	Technische Daten
Produkttypologie	TV-Röhre 14“ in Farbe
Videostandard	PAL
Betriebsfrequenz	CCIR: 15625Hz / 50Hz
Eingangsspannung	100÷240 Vca 50 /60 Hz
Kompressionsalgorithmus	MJPEG (12÷20 kbytes/Bild)
Bildauflösung	720 x 576 Punkte
Bildfrequenz der Anzeige	100 fps
Aufzeichnungsauflösung	640 x 272 Punkte
Max. Anzahl der Aufzeichnungs-Frames	QUAD → 25 fps
	EACH → 6.25 fps
Speicher	Festplatte 3” ½ - 7200 rpm - 20÷300 Gb
Videoausgang	4 BNC-Verbinder (1.0 Vpp/75 Ω)
Video-Ausgang	4 BNC-Verbinder (1.0 Vpp/75 Ω)
Display-Ausgang	1 BNC-Verbinder (1.0 Vpp/75 Ω)
Port I/O	4 Sensoreingänge
	1 Alarmausgang
Aufzeichnungsmodus	Kontinuierlich – manuelle – Sensorvorfall - programmiert
Suchmodus	Datum / Uhrzeit / Kamera / Unterstützung der Anzeige auf dem gesamten Bildschirm und unterteilt
Benutzerkontrolle	Frontplatte Versorgung ON/OFF, DVR-Bedienungen, kontrast, Helligkeit, Farbe, Schattierung, Tönung
CRT	Diagonal 14“
Pitch CRT	0,63 mm
Horizontale auflösung	> 420
Linearität	Horizontale (H): 10% - Vertikal (V): 10%
Stromverbrauch	100 W (max.)
Betriebstemperatur	-10÷50°C
Luftfeuchtigkeit	10%÷90 % RH
Zertifizierung	UL, CSA, LVD, FDA, FCC e CE
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	346x330x364 mm
Gewicht	~ 13,7 kg



Der Hersteller haftet in keiner Weise für Schäden, die durch einen unsachgemäßen Gebrauch der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Geräte entstehen. Desweiteren behält sich der Hersteller das Recht vor, den Inhalt dieser Anleitung ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.
Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Ausführungen sind sorgfältig ausgearbeitet und überprüft worden, trotzdem übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung für die Verwendung derselben. Dasselbe gilt für die Personen oder Firmen, die zur Ausarbeitung und Erstellung dieser Anleitung hinzugezogen wurden.

Technische Änderungen vorbehalten!

GROTHE
an urmet company

Grothe GmbH
Löhestraße 22
53773 Hennef

Telefon: (0 22 42) 88 90-0
Telefax: (0 22 42) 88 90-36
E-Mail: info@grothe.de
Internet: www.grothe.de